

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年10月31日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-318029

[ ST.10/C ]:

[ JP 2002-318029 ]

出 願 人

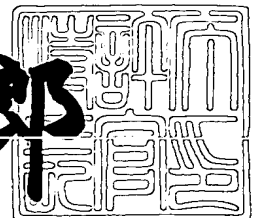
Applicant(s):

富士通テン株式会社

2003年 5月27日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3039228

【書類名】 特許願

【整理番号】 FTN01-0224

【提出日】 平成14年10月31日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G09G 5/34

【発明者】

【住所又は居所】 兵庫県神戸市兵庫区御所通 1 丁目 2 番 2 8 号 富士通テ  
ン株式会社内

【氏名】 神谷 昌宏

【特許出願人】

【識別番号】 000237592

【氏名又は名称】 富士通テン株式会社

【代表者】 槌本 ▲隆▼光

【電話番号】 078-671-5081

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 015886

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子番組ガイド表示制御装置、電子番組ガイド表示制御方法および電子番組ガイド表示制御プログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電子番組ガイドの一部を表示画面上に表示するとともに、該表示画面上での指示操作に応答して前記表示領域の表示内容をスクロールさせる電子番組ガイド表示制御装置であって、

前記表示画面上での指示位置を検出する指示位置検出手段と、

前記指示位置検出手段により検出された指示位置と前記表示画面の所定の位置との位置関係に基づいて前記表示領域の表示内容をスクロールさせるスクロール制御手段と、

を備えたことを特徴とする電子番組ガイド表示制御装置。

【請求項 2】 前記指示位置検出手段は、前記表示画面上でユーザが指で押下した位置を前記指示位置として検出することを特徴とする請求項 1 に記載の電子番組ガイド表示制御装置。

【請求項 3】 前記スクロール制御手段は、前記指示位置検出手段により検出された指示位置と前記表示画面の画面中心の位置との位置関係に基づいて前記表示領域の表示内容をスクロールさせることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の電子番組ガイド表示制御装置。

【請求項 4】 前記スクロール制御手段は、前記画面中心から前記指示位置への方向、前記画面中心から前記指示位置までの距離および／または前記指示位置における指示圧力に基づいて前記表示領域の表示内容をスクロールさせることを特徴とする請求項 3 に記載の電子番組ガイド表示制御装置。

【請求項 5】 前記スクロール制御手段は、前記指示位置検出手段により検出された指示位置が前記表示画面の端部である場合には、前記画面中心から前記指示位置への方向に位置する前記電子番組ガイドの端部の内容を前記表示画面に表示することを特徴とする請求項 4 に記載の電子番組ガイド表示制御装置。

【請求項 6】 前記スクロール制御手段によるスクロールの移動量を番組単位で規制する番組単位規制手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 ～ 5 の

いずれか一つに記載の電子番組ガイド表示制御装置。

【請求項 7】 前記スクロール制御手段によるスクロールの移動量を所定時間単位で規制する時間単位規制手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれか一つに記載の電子番組ガイド表示制御装置。

【請求項 8】 前記スクロール制御手段によるスクロールの移動量を放送サービス単位で規制する放送サービス単位規制手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 ～ 7 のいずれか一つに記載の電子番組ガイド表示制御装置。

【請求項 9】 電子番組ガイドの一部を表示画面上に表示するとともに、該表示画面上での指示操作に応答して前記表示領域の表示内容をスクロールさせる電子番組ガイド表示制御方法であって、

前記表示画面上での指示位置を検出する指示位置検出工程と、

前記指示位置検出工程により検出された指示位置と前記表示画面の所定の位置との位置関係に基づいて前記表示領域の表示内容をスクロールさせるスクロール制御工程と、

を含んだことを特徴とする電子番組ガイド表示制御方法。

【請求項 1 0】 電子番組ガイドの一部を表示画面上に表示するとともに、該表示画面上での指示操作に応答して前記表示領域の表示内容をスクロールさせる電子番組ガイド表示制御プログラムであって、

前記表示画面上での指示位置を検出する指示位置検出手順と、

前記指示位置検出手順により検出された指示位置と前記表示画面の所定の位置との位置関係に基づいて前記表示領域の表示内容をスクロールさせるスクロール制御手順と、

をコンピュータに実行させることを特徴とする電子番組ガイド表示制御プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

この発明は、多チャンネルのデジタル・テレビ放送の電子番組ガイドを表示する電子番組ガイド表示制御装置、電子番組ガイド表示制御方法および電子番組ガ

イド表示制御プログラムに関し、特に、ユーザが番組を選択する際に、タッチパネル方式のディスプレイを直接操作することによって、簡便で、迅速に所望の電子番組ガイドを入手することができる電子番組ガイド表示制御装置、電子番組ガイド表示制御方法および電子番組ガイド表示制御プログラムに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来、テレビ番組の番組表は、新聞の番組欄やテレビ番組専用雑誌などの印刷物によって視聴者に伝えられてきたが、最近のCATVなどの普及に伴ってテレビ番組が多チャンネル化されてきたので、かかる番組表を電子番組ガイドとして伝える技術が利用されつつある。

【 0 0 0 3 】

特に、今後の地上波のテレビ放送のデジタル化の進展によってさらに多チャンネル化が進むものと予想されるので、視聴者は数百チャンネルから自身の欲するチャンネルを選択せねばならなくなる。

【 0 0 0 4 】

このように沢山のチャンネルから所望の電子番組ガイドを選択する場合、できるだけ簡便で、迅速に所望の電子番組ガイドを入手できる電子番組ガイド表示制御装置が必要となる。

【 0 0 0 5 】

例えば、時間と番組内容を二次元的に表示したディスプレイ上の画面の時間軸方向に垂直にヘアーカーソルを表示し、ユーザがこのヘアーカーソルに対して左右を指定することで番組ガイドが指定方向にスクロールし、またヘアーカーソルから時間軸方向の距離が大きくなるに従って、時間間隔を狭めて、限られた画面に多くの番組を表示する技術が開示されている（特許文献1参照。）。

【 0 0 0 6 】

また、ディスプレイ上のメニュー画面と双方向通信で結ばれたリモコンのタッチパネルでメニュー画面を遠隔制御し、番組ガイドを表示する技術が開示されている。この技術においても画面上にカーソルを表示し、カーソルでドラッグすることで番組ガイドをスクロールしている（特許文献2参照。）。

【0 0 0 7】

【特許文献 1】

特開平 1 1 - 3 1 3 2 9 1 号公報（第 1 4 頁、図 3）

【特許文献 2】

特開平 9 - 3 0 5 3 0 5 号公報（第 6 頁、図 1）

【0 0 0 8】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、この特許文献 1 に記載された従来技術は、番組ガイドをヘアカースルの左右を指定することによりその方向にスクロールする技術を開示しているだけで、数十、数百チャンネルという多チャンネルからこのようなスクロール操作で所望の番組部分を表示するには多大の操作を要することになる。また、時間軸方向に時間間隔を狭めて、限られた画面に多くの番組を表示するよう工夫しているが、間隔を狭めるほど文字が読み取りにくくなるので、これによって番組ガイドの表示内容を把握するのは困難である。また、特許文献 2 に記載された従来技術は、あくまでもディスプレイ上のカーソルをリモコンで動かして番組ガイドの画面をスクロールしている技術を示しているだけで、やはり特許文献 1 と同様操作性が良くない。

【0 0 0 9】

これらのことから、電子番組ガイドの中から所望の番組をいかに効率良く選択できるかが重要な課題となっている。特に車載用テレビジョンでは、車載ディスプレイ自体が小型であるため、電子番組ガイドの中から所望の番組を選択する操作を表示領域の小さなタッチパネル画面上でおこなわねばならなくなるので、かかる番組選択をいかにこなうかが重要な課題となっている。

【0 0 1 0】

この発明は、上述した従来技術による課題（問題点）を解決するためになされたものであって、ユーザがテレビ放送の番組を選択する際に、タッチパネル方式のディスプレイを直接操作することによって、簡便で、迅速に所望の電子番組ガイドを入手することができる電子番組ガイド表示制御装置、電子番組ガイド表示制御方法および電子番組ガイド表示制御プログラムを提供することを目的とする

## 【 0 0 1 1 】

## 【課題を解決するための手段】

上述した課題を解決し、目的を達成するため、請求項 1 の発明に係る電子番組ガイド表示制御装置は、所定サイズの電子番組ガイドの一部を該電子番組ガイドのサイズよりも表示領域が小さい表示画面上に表示するとともに、該表示画面上での指示操作に応答して前記表示領域の表示内容をスクロールさせる電子番組ガイド表示制御装置であって、前記表示画面上での指示位置を検出する指示位置検出手段と、前記指示位置検出手段により検出された指示位置と前記表示画面の所定の位置との位置関係に基づいて前記表示領域の表示内容をスクロールさせるスクロール制御手段とを備えたことを特徴とする。

## 【 0 0 1 2 】

この請求項 1 の発明によれば、表示画面上での指示位置を検出し、検出された指示位置と表示画面の所定の位置との位置関係に基づいて表示領域の表示内容をスクロールさせることとしたので、ユーザが放送番組を選択する際に、簡便で、迅速に所望の電子番組ガイドを入手することができる。

## 【 0 0 1 3 】

また、請求項 2 の発明に係る電子番組ガイド表示制御装置は、請求項 1 において、前記指示位置検出手段は、前記表示画面上でユーザが指で押下した位置を前記指示位置として検出することを特徴とする。

## 【 0 0 1 4 】

この請求項 2 の発明によれば、表示画面上でユーザが指で押下した位置を指示位置として検出することとしたので、ユーザが放送番組を選択する際に、簡便で、迅速に所望の電子番組ガイドを入手することができる。

## 【 0 0 1 5 】

また、請求項 3 の発明に係る電子番組ガイド表示制御装置は、請求項 1 または 2 において、前記スクロール制御手段は、前記指示位置検出手段により検出された指示位置と前記表示画面の画面中心の位置との位置関係に基づいて前記表示領域の表示内容をスクロールさせることを特徴とする。

## 【 0 0 1 6 】

この請求項 3 の発明によれば、検出された指示位置と表示画面の画面中心の位置との位置関係に基づいて表示領域の表示内容をスクロールさせることとしたので、ユーザが放送番組を選択する際に、さらに簡便で、迅速に所望の電子番組ガイドを入手することができる。

## 【 0 0 1 7 】

また、請求項 4 の発明に係る電子番組ガイド表示制御装置は、請求項 3 において、前記スクロール制御手段は、前記画面中心から前記指示位置へ方向、前記画面中心から前記指示位置までの距離および／または前記指示位置における指示圧力に基づいて前記表示領域の表示内容をスクロールさせることを特徴とする。

## 【 0 0 1 8 】

この請求項 4 の発明によれば、画面中心から指示位置へ方向、画面中心から指示位置までの距離および／または指示位置における指示圧力に基づいて表示領域の表示内容をスクロールさせることとしたので、ユーザが放送番組を選択する際に、簡便で、迅速に所望の電子番組ガイドを入手することができる。

## 【 0 0 1 9 】

また、請求項 5 の発明に係る電子番組ガイド表示制御方法は、請求項 4 において、前記スクロール制御手段は、前記指示位置検出手段により検出された指示位置が前記表示画面の端部である場合には、前記画面中心から前記指示位置へ方向に位置する前記電子番組ガイドの端部の内容を前記表示画面に表示することを特徴とする。

## 【 0 0 2 0 】

この請求項 5 の発明によれば、検出された指示位置が表示画面の端部である場合には、画面中心から指示位置へ方向に位置する電子番組ガイドの端部の内容を表示画面に表示することとしたので、ユーザが放送番組を選択する際に、簡便で、迅速に所望の電子番組ガイドを入手することができる。

## 【 0 0 2 1 】

また、請求項 6 の発明に係る電子番組ガイド表示制御方法は、請求項 1 ～ 5 のいずれか一つにおいて、前記スクロール制御手段によるスクロールの移動量を番

組単位で規制する番組単位規制手段をさらに備えたことを特徴とする。

【 0 0 2 2 】

この請求項 6 の発明によれば、スクロールの移動量を番組単位で規制することとしたので、ユーザが放送番組を選択する際に、表示画面内に表示したい番組ガイドの内容を途中で途切れることなく表示できるので、簡便で、迅速に所望の電子番組ガイドを入手することができる。

【 0 0 2 3 】

また、請求項 7 の発明に係る電子番組ガイド表示制御方法は、請求項 1 ～ 5 のいずれか一つにおいて、前記スクロール制御手段によるスクロールの移動量を所定時間単位で規制する時間単位規制手段をさらに備えたことを特徴とする。

【 0 0 2 4 】

この請求項 7 の発明によれば、スクロールの移動量を所定時間単位で規制することとしたので、ユーザが放送番組を選択する際に、表示画面内に表示したい番組ガイドの内容を途中で途切れることなく表示できるので、簡便で、迅速に所望の電子番組ガイドを入手することができる。

【 0 0 2 5 】

また、請求項 8 の発明に係る電子番組ガイド表示制御方法は、請求項 1 ～ 7 のいずれか一つにおいて、前記スクロール制御手段によるスクロールの移動量を放送サービス単位で規制する放送サービス単位規制手段をさらに備えたことを特徴とする。

【 0 0 2 6 】

この請求項 8 の発明によれば、スクロールの移動量を放送サービス単位で規制することとしたので、ユーザが放送番組を選択する際に、表示画面内に表示したい番組ガイドの内容を途中で途切れることなく表示できるので、簡便で、迅速に所望の電子番組ガイドを入手することができる。

【 0 0 2 7 】

また、請求項 9 の発明に係る電子番組ガイド表示制御方法は、電子番組ガイドの一部を表示画面上に表示するとともに、該表示画面上での指示操作に応答して前記表示領域の表示内容をスクロールさせる電子番組ガイド表示制御方法であっ

て、前記表示画面上での指示位置を検出する指示位置検出工程と、前記指示位置検出工程により検出された指示位置と前記表示画面の所定の位置との位置関係に基づいて前記表示領域の表示内容をスクロールさせるスクロール制御工程と、を含んだことを特徴とする電子番組ガイド表示制御方法。

## 【 0 0 2 8 】

この請求項 9 の発明によれば、表示画面上での指示位置を検出し、検出された指示位置と表示画面の所定の位置との位置関係に基づいて表示領域の表示内容をスクロールさせることとしたので、ユーザが放送番組を選択する際に、簡便で、迅速に所望の電子番組ガイドを入手することができる。

## 【 0 0 2 9 】

また、請求項 1 0 の発明に係る電子番組ガイド表示制御プログラムは、電子番組ガイドの一部を表示画面上に表示するとともに、該表示画面上での指示操作に応答して前記表示領域の表示内容をスクロールさせる電子番組ガイド表示制御プログラムであって、前記表示画面上での指示位置を検出する指示位置検出手順と、前記指示位置検出手順により検出された指示位置と前記表示画面の所定の位置との位置関係に基づいて前記表示領域の表示内容をスクロールさせるスクロール制御手順とをコンピュータに実行させることを特徴とする電子番組ガイド表示制御プログラム。

## 【 0 0 3 0 】

この請求項 1 0 の発明によれば、表示画面上での指示位置を検出し、検出された指示位置と表示画面の所定の位置との位置関係に基づいて表示領域の表示内容をスクロールさせることとしたので、さらに簡便で、迅速に所望の電子番組ガイドを入手することができる。

## 【 0 0 3 1 】

## 【発明の実施の形態】

以下に添付図面を参照して、この発明に係る電子番組ガイド表示制御装置、電子番組ガイド表示制御方法および電子番組ガイド表示制御プログラムの好適な実施の形態を詳細に説明する。なお、本実施の形態では、多チャンネルのデジタル・テレビ放送の電子番組ガイド受信システムに本発明を適用した場合を示すこと

とする。

【 0 0 3 2 】

まず、本実施の形態に係る電子番組ガイドの画像領域においてタッチパネル・ディスプレイの表示領域がどのように移動するかを概念的に説明する。図 1 は電子番組ガイドの画像領域においてタッチパネル・ディスプレイの表示領域の移動について説明する概念図である。

【 0 0 3 3 】

同図に示すように、電子番組ガイドの全画像領域 (a b c d) を表示領域 (a' b' c' d') のサイズに分割する。分割は番組の内容が途中で途切れることがないように、できるだけチャンネル、時間のそれぞれの単位ごとに分割する。これについては、本実施の形態の後半部でさらに詳細に説明する。さらに、現在画像が表示されている表示領域 (a' b' c' d') を中心に放射上に取り囲む画像領域 (a" b" c" d")、(a''' b''' c''' d''') などにグループ化する。これと対応するように、表示領域 (a' b' c' d') の内部も、破線、一点鎖線で示すように表示領域の中心点 0' を中心に放射状に領域を分割する。これらの領域はそれぞれ前記の画像領域 (a" b" c" d")、(a''' b''' c''' d''') などに対応させる。

【 0 0 3 4 】

また、同図に示すように、表示領域の移動する方向は表示領域の上下左右及び斜め方向の 8 つの方向とする。原理的には、これ以外の方向に細かく方向を定義することはできるが、表示領域をユーザが指などで指定するなどのような場合はこれでも実用的には十分であると考えられる。

【 0 0 3 5 】

従って、ユーザなどが表示領域内の破線で示す領域内において、実線で示すそれぞれの矢印の方向にある点を指定すると前記の画像領域 (a" b" c" d") のそれぞれの実線で示された矢印の方向を延長した画像領域と一対一で対応するように特定することができる。また、表示領域の破線と一点鎖線の領域内において、実線で示すそれぞれの矢印の方向にある点を指定すると前記の画像領域 (a''' b''' c''' d''') 内で前記画像領域 (a" b" c" d") 外にある画像領域のそれ

ぞれの実線で示された矢印の方向を延長した画像領域と一対一で対応するように特定することができる。この場合、一度の操作で移動できない画像領域があるが、これは上記の操作を2度繰り返すことで移動することができる。このように、ユーザが指などで、表示領域の中心からの距離と方向を指定することによって、電子番組ガイドの全画像領域を少ない操作で特定し、スクロールできるので、ユーザが放送番組を選択する際に、簡便で、迅速に所望の電子番組ガイドを入手することができる。また、移動する距離を指などで押下する圧力で制御することも考えられる。この場合、二層構造のシートスイッチで押下力が弱ければ上層のスイッチが導通し、押下力が大きければ下層のスイッチも導通するタイプの透明シートスイッチや押下力によりシート間の距離が変化し、上下層の電極間の電気容量が変化する容量型シートスイッチ等を用いて実現できる。

## 【0036】

次に本実施の形態に係る電子番組ガイド受信システムの構成について説明する。図2は、本実施の形態に係る電子番組ガイド受信システムの構成を説明する図である。同図に示すように、この電子番組ガイド受信システムは、地上局あるいは衛星から送信されてきた放送波をアンテナで受信する無線システムを想定しているが、CATVなどの有線システムについても適用できる。

## 【0037】

電子番組ガイド表示制御装置はデジタル・テレビ放送の受信波から分離した電子番組ガイドの画像をディスプレイ上の表示領域に表示し、ユーザの操作に応じて、表示領域をスクロールさせる電子番組ガイド表示制御装置であって、タッチパネル・ディスプレイ部21、位置検出部22、データ処理制御部23から構成される。提示処理部13は通常の映像と電子番組ガイドのデータを、タッチパネル・ディスプレイ部21に提示するので、密接なインターフェースを有するが、ここでは電子番組ガイド表示制御装置の構成要素として含めなかった。

## 【0038】

アンテナ1を介して地上局あるいは衛星より受信された放送波は、受信部11に入力される。この放送波には、例えば画像圧縮された映像データと音声データが含まれており、さらに、電子番組ガイド情報は映像や音声と独立してEIT(Even

t Information Table)と呼ばれるテーブルによって伝送される。

【0039】

例えば、電子番組ガイド情報とは現在時刻から24時間後、または150時間後までの各放送チャンネルの番組に関する情報、すなわち、番組名、開始・終了時刻、番組内容の概要、出演者名等を含んでいる。

【0040】

受信部11は、この放送波を復調し、映像データ、音声データ、および電子番組ガイドデータに分離し、映像データについては映像デコード部12に、音声データについては図示しない音声デコード部を経由してスピーカへ出力する。電子番組ガイドデータについてはデータ処理制御部23のメモリに格納される。

【0041】

提示処理部13は、ビデオRAM (VRAM) が内蔵されており、このVRAMに書き込まれたデータに基づいて映像信号がタッチパネル・ディスプレイ部21に出力される。VRAMには、映像デコード12でデコードされた映像データ、あるいは、データ処理制御部23で生成された電子番組ガイドの画像データが書き込まれる。

【0042】

タッチパネル・ディスプレイ部21は、CRTあるいは液晶タイプのタッチパネル・ディスプレイで、チャンネル切り替えによって通常の映像および電子番組ガイドの画像を選択し、表示することができる。

【0043】

位置検出部22は、ユーザがタッチパネル・ディスプレイ部21の表示領域上に指などで指定した点の位置を検出し、この位置データをバス部14を経由してデータ処理制御部23に送信する。バス部14はVMEバス、マルチバスなどのバックプレーンバスである。

【0044】

データ処理制御部23は、ユーザがタッチパネル・ディスプレイ部21の表示領域に指などで指定した点の位置のデータから、それが画面上のボタンの操作なのか、それとも画像のスクロールの指定なのかを識別し、バス部14を経由して提示処理部13へ指令を出す。

## 【 0 0 4 5 】

例えば、ユーザが指などで画面の縮小を操作するボタンを指定すると、データ処理制御部 2 3 は、画像を縮小したデータを、バス部 1 4 を経由して提示処理部 2 1 に送信し、電子番組ガイドの画像をタッチパネル・ディスプレイ部 2 1 に表示させる。また、ユーザが指などで電子番組ガイドの表示領域を指定すると、データ処理制御部 2 3 は表示すべき画像データを、バス部 1 4 を経由して提示処理部 1 3 に送信し、タッチパネル・ディスプレイ部 2 1 に表示させる。

## 【 0 0 4 6 】

次に、本実施の形態に係る電子番組ガイド受信システムの電子番組ガイドの画像のスクロールの実行手順について説明する。図 3 は、本実施の形態 1 に係る電子番組ガイド受信システムの電子番組ガイドの画像のスクロールの実行手順を示すフローチャートである。なお、この処理は電子番組ガイド表示中に繰り返し、実行される。

## 【 0 0 4 7 】

ユーザが電子番組ガイドの画像を移動させよう思い、画面上の一点を指などで触れると（ステップ S 1 0 1 肯定）、位置検出部 2 2 がユーザが指などで触れた位置を検出する（ステップ S 1 0 2）。ユーザが画面に触れない場合は（ステップ S 1 0 1 否定）、実行手順は終わる。

## 【 0 0 4 8 】

位置検出部 2 2 は、ユーザが指などで指定する点の位置を検出すると（ステップ S 1 0 2）、そのデータを受け取ったデータ処理制御部 2 3 は、そのデータが属する表示領域を求め、さらに表示領域の中心点に対する方向と距離を算定する（ステップ S 1 0 3）。

## 【 0 0 4 9 】

次に、データ処理制御部 2 3 はユーザが位置検出部 2 2 の検出結果に基づいて、ユーザが指などをタッチパネル・ディスプレイ部 2 2 の画面から離れたかどうかを判断する（ステップ S 1 0 4）。ユーザが指などを画面から離していない場合は（ステップ S 1 0 4 否定）、さらにユーザの指などが指定した点のデータを検出する。一方、ユーザが指などを画面から離した場合は（ステップ S 1 0 4 肯

定)、位置検出部 2 2 が最後に検知した指の点の位置のデータに基づいてデータ処理制御部 2 3 が移動すべき画像領域を特定する(ステップ S 1 0 5)。このようにして、所望の電子番組ガイドの画像に移動する(ステップ S 1 0 6)。このとき、指が離れるまではタッチパネル・ディスプレイ部 2 1 には移動する前の画面が表示され、指が離れた後に所望の画面に移動する。

#### 【 0 0 5 0 】

図 4 は本実施の形態の電子番組ガイドの画像のスクロールについての一例を示す図である。現在、画面の表示領域 ( $a' b' c' d'$ ) 上で、ユーザが点 p を指定すると、位置検出部 2 2 は点 p の位置を検出する。データ処理制御部 2 3 は、この位置データに基づき、点 p が表示領域 ( $a' b' c' d'$ ) の破線と一点鎖線に囲まれた領域内にあり、実線で示された矢印の方向にあることを識別し、その識別結果に基づき画像領域 ( $a'' b'' c'' d''$ ) を特定し、表示領域を画像領域 ( $a'' b'' c'' d''$ ) に移動させる。

#### 【 0 0 5 1 】

次に、表示領域 ( $a'' b'' c'' d''$ ) 上で、ユーザが点 q を指定すると、位置検出部 2 2 は点 q の位置を検出する。データ処理制御部 2 3 は、この位置データに基づき、点 q が表示領域 ( $a'' b'' c'' d''$ ) の一点鎖線と二点鎖線に囲まれた領域内にあり、実線で示された矢印の方向にあることを識別し、画像領域 ( $a''' b''' c''' d'''$ ) を特定し、表示領域を画像領域 ( $a''' b''' c''' d'''$ ) に移動させる。図 2 で説明したように、画像領域 ( $a''' b''' c''' d'''$ ) は表示領域 ( $a' b' c' d'$ ) から一度の操作で移動することはできないが、画像領域 ( $a'' b'' c'' d''$ ) を経由することで、2 度の操作で移動することができる。このように、少ない操作で電子番組ガイドの全画像領域に移動できるので、ユーザが放送番組を選択する際に、簡便で、迅速に所望の電子番組ガイドを入手することができる。

#### 【 0 0 5 2 】

図 5 は、図 2 の電子番組ガイドの画像のスクロールについての別の例を示す図である。同図に示すように、現在画像を表示している表示領域の辺 ( $a' b'$ ) はそれに対応する電子番組ガイドの辺 ( $a b$ ) と同じ数に分割されており、表示領域

と画像領域の辺はそれぞれ点a'及び点aから時計回り方向に一对一で対応している。この関係は他の辺についても同様になっている。従って、ユーザが表示領域の周辺を指などで指定すると、それに対応する画像領域を特定し、表示することができる。これと前記の操作を組み合わせることにより、電子番組ガイドの全画像領域を少ない操作で移動できるので、ユーザが放送番組を選択する際に、簡便で、迅速に所望の電子番組ガイドを入手することができる。

## 【 0 0 5 3 】

なお、本実施の形態では、電子番組ガイドの全画像領域（a b c d）をユーザの操作位置に応じた位置の分割領域を表示領域としたが、電子番組ガイドの全画像領域（a b c d）を分割せずに、所定の大きさのデータ取得領域を表示領域とするように設定しておき、そのデータ取得領域の位置（あるいは移動量）を操作位置に基づき演算して移動（上記実施の形態のような分割領域単位での離散的な移動ではなく、移動距離が任意の連続的な移動）する表示領域の決定方法も可能である。

## 【 0 0 5 4 】

図6は、図2の電子番組ガイドの画像スクロールについての別の例を示す図である。電子番組ガイドの表示内容が途中で途切れることがないようにすることを目的とするもので、番組欄単位あるいは時間単位ごとにスクロールするものである。

## 【 0 0 5 5 】

例えば、図6（a）に示すように、テレビCの番組「テレビCニュース」を視聴している時に電子番組ガイドを表示させると、画面にはテレビCの番組「テレビCニュース」を規準位置とした表示領域Xの番組が表示される。なお、ここでは、分かり易くするために、電子番組ガイドにおける放送局名および時間表示を省略しているが、実際にはこれらは例えば表示領域の上端部および左側端部に常に表示されることとなる。

## 【 0 0 5 6 】

この状態で、ユーザが電子番組ガイドの表示領域を下側に移動させる操作を行うと表示領域は下側に移動するが、その移動は基準となる番組欄（ここでは「テ

レビCニュース」)の放送局の番組単位で移動する。つまり、一番組単位で移動する操作の場合は、「アニメC」を基準位置(中央上部)とする図6(b)の領域Yが表示領域となり、例えば規準位置(中央上部)に番組欄が中途半端に表示されないような(例えば、テレビCの番組「テレビCニュース」の番組欄の下半分が基準位置に表示されるような表示は起こらない)表示制御を行う。そして例えば、二番組単位で移動する操作の場合は、「ドラマC」が基準位置(中央上部)となる。

## 【0057】

また、ユーザが電子番組ガイドの表示領域を左側に移動する操作を行うと表示領域は左側に移動するが、その移動は基準となる番組欄(ここではテレビCの番組「テレビCニュース」)の時間(その番組が現時刻のものであれば現時刻)軸方向に放送局単位で移動する。つまり、一放送局単位で移動する操作の場合は、「ニュースB」を基準位置(中央上部)とする図6(b)の領域Zが表示領域となり、例えば規準位置(中央上部)にある放送局の番組列(例えばBテレビの番組列)が中途半端に表示されないような(例えば、Bテレビの番組列が中央から偏って表示されるような表示は起こらない)表示制御を行う。そして例えば、二放送局単位で移動する操作の場合は、「ニュースA」が基準位置となる。なお、この場合、時間軸方向についても、基準位置に対象の番組欄が中途半端に表示されないように、基準位置となる番組欄に応じて若干移動することとなる。

## 【0058】

なお、本実施の形態では、基準位置を表示画面の上部中央としたが、この位置に限らず表示画面中央、表示画面上部左端にする等、電子番組ガイドにおける所望の番組欄が見やすく認識し易いように基準位置を設定すればよく、表示領域の移動単位を中途半端な値ではなく、番組欄の単位や放送局の単位で移動することが重要である。なお、本実施の形態では番組単位での移動を行ったが、番組の多くは、30分や一時間で変わることが多いので、30分や一時間単位で表示領域を移動する方法も有効である。また、本実施の形態では、説明を分かりやすくする為、放送局単位での移動を説明したが、デジタルテレビ放送等の場合、一つの放送局で複数の放送サービス(従来の放送局に対応)を提供することとなるので

、放送サービス単位での移動ということとなり、上記説明における放送局を放送サービスと置き換えればよい。

【 0 0 5 9 】

図 7 はタッチパネル・ディスプレイ部 2 1 に表示される電子番組ガイドの画像の一例である。同図に示すように、電子番組ガイドの表示領域は横軸にチャンネルおよび番組、縦軸に時間をとった二次元的な配列になっている。また、この電子番組ガイドの表示領域の下部には画面を操作するための、画像の拡大および縮小などを行う各種操作ボタンが表示されている。例えば、画像を縮小するボタンを指定して、画像を縮小すると、表示領域に表示される画像が広がるので、移動した画像領域の周囲の画像を確認する場合などに有効である。

【 0 0 6 0 】

上述してきたように、本実施の形態では、デジタル・テレビ放送の受信波から分離した電子番組ガイドの画像をタッチパネル・ディスプレイ部 2 1 に表示し、ユーザが指定した点を位置検出部 2 2 によって検出し、その位置データに基づきデータ処理制御部 2 3 が、移動すべき画像領域を特定し、表示領域を移動させるように構成したので、ユーザが放送番組を選択する際に、簡便で、迅速に所望の電子番組ガイドを入手することができる。

【 0 0 6 1 】

なお、本実施の形態では、表示領域の中心点を座標の原点としたが、本発明はこれに限定されるものではなく、原点を表示領域の 4 隅のどれか、あるいは任意の位置に置くこともできる。

【 0 0 6 2 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、表示画面上での指示位置を検出し、検出された指示位置と表示画面の所定の位置との位置関係に基づいて表示領域の表示内容をスクロールさせるよう構成したので、ユーザが放送番組を選択する際に、簡便で、迅速に所望の電子番組ガイドを入手することができる。

【 0 0 6 3 】

また、本発明によれば、表示画面上でユーザが指で押下した位置を指示位置と

して検出するよう構成したので、ユーザが放送番組を選択する際に、簡便で、迅速に所望の電子番組ガイドを入手することができる。

【 0 0 6 4 】

また、本発明によれば、検出された指示位置と表示画面の画面中心の位置との位置関係に基づいて表示領域の表示内容をスクロールさせるよう構成したので、ユーザが放送番組を選択する際に、さらに簡便で、迅速に所望の電子番組ガイドを入手することができる。

【 0 0 6 5 】

また、本発明によれば、画面中心から指示位置への方向、画面中心から指示位置までの距離および／または指示位置における指示圧力に基づいて表示領域の表示内容をスクロールさせるよう構成したので、ユーザが放送番組を選択する際に、簡便で、迅速に所望の電子番組ガイドを入手することができる。

【 0 0 6 6 】

また、本発明によれば、検出された指示位置が表示画面の端部である場合には、画面中心から指示位置への方向に位置する電子番組ガイドの端部の内容を表示画面に表示するよう構成したので、ユーザが放送番組を選択する際に、簡便で、迅速に所望の電子番組ガイドを入手することができる。

【 0 0 6 7 】

また、本発明によれば、スクロールの移動量を番組単位で規制するよう構成したので、ユーザが放送番組を選択する際に、表示画面内に表示したい番組ガイドの内容を途中で途切れることなく表示できるので、簡便で、迅速に所望の電子番組ガイドを入手することができる。

【 0 0 6 8 】

また、本発明によれば、スクロールの移動量を所定時間単位で規制する構成したので、ユーザが放送番組を選択する際に、表示画面内に表示したい番組ガイドの内容を途中で途切れることなく表示できるので、簡便で、迅速に所望の電子番組ガイドを入手することができる。

【 0 0 6 9 】

また、本発明によれば、スクロールの移動量を放送サービス単位で規制するよ

う構成したので、ユーザが放送番組を選択する際に、表示画面内に表示したい番組ガイドの内容を途中で途切れることなく表示できるので、簡便で、迅速に所望の電子番組ガイドを入手することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

電子番組ガイドの画像領域においてタッチパネル・ディスプレイの表示領域の移動について説明する概念図である。

【図 2】

本実施の形態に係る電子番組ガイド受信システムのシステム構成を説明する図である。

【図 3】

図 2 に示した電子番組ガイド受信システムの電子番組ガイドの画像のスクロールの実行手順を示すフローチャートである。

【図 4】

図 2 の電子番組ガイドの画像のスクロールについての一例を示す図である。

【図 5】

図 2 の電子番組ガイドの画像のスクロールについての別の例を示す図である。

【図 6】

図 2 の電子番組ガイドの画像のスクロールについての別の例を示す図である。

【図 7】

図 2 のタッチパネル・ディスプレイ部に表示される電子番組ガイドの画像の一例である。

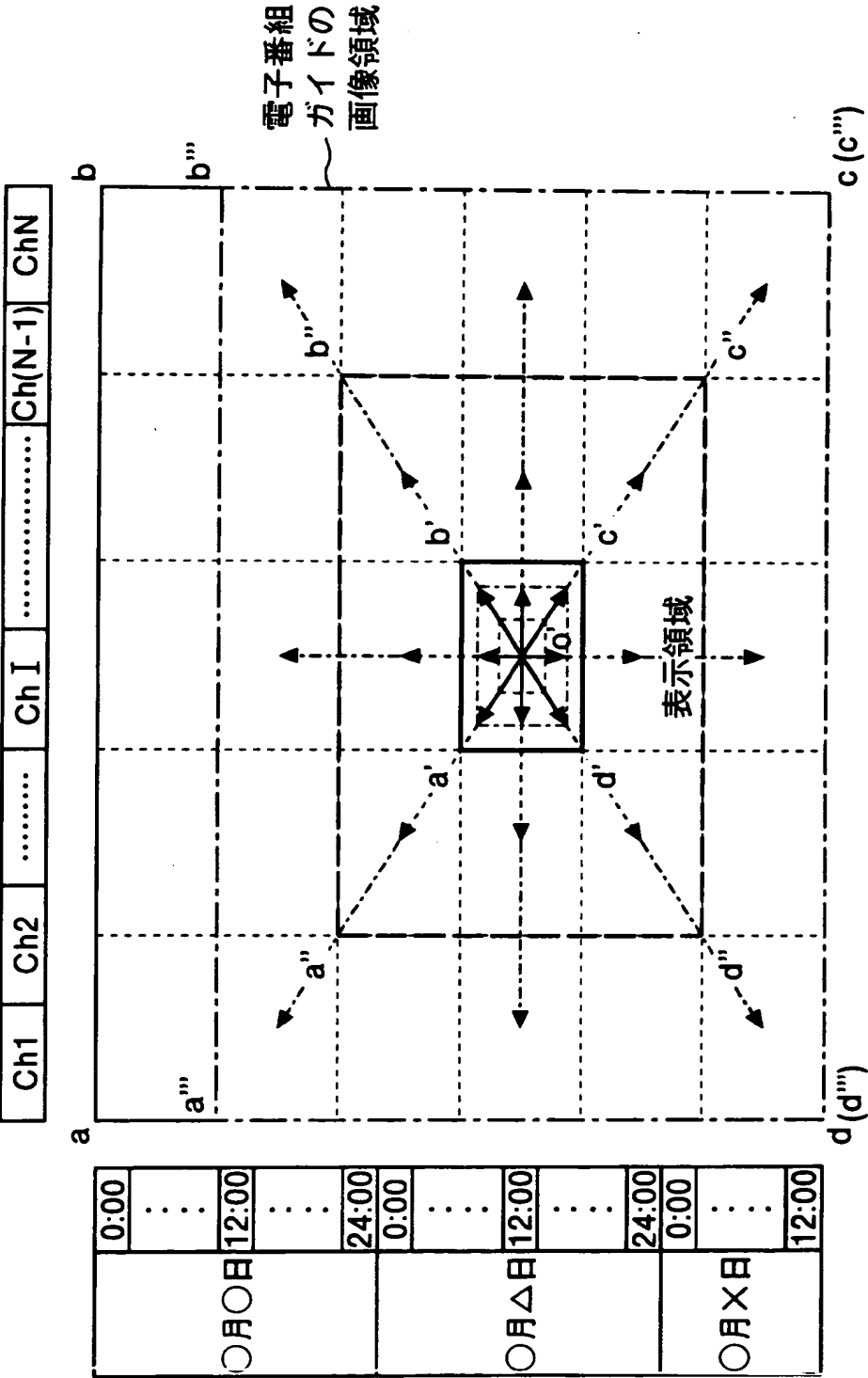
【符号の説明】

- 1 アンテナ
  - 1 1 受信部
  - 1 2 映像デコード部
  - 1 3 提示処理部
  - 1 4 バス部
- 2 0 電子番組ガイド表示制御装置

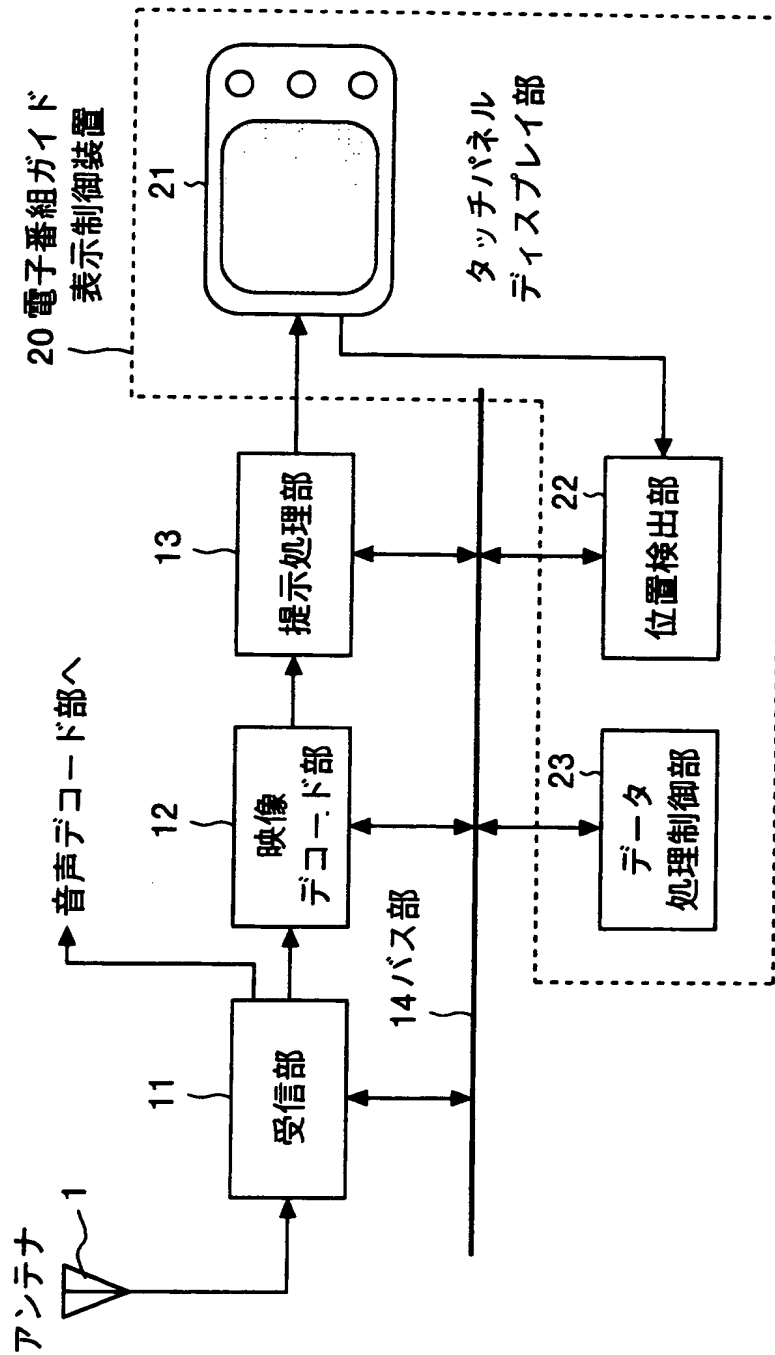
- 2 1 タッチパネル・ディスプレイ部
- 2 2 位置検出部
- 2 3 データ処理制御部

【書類名】 図面

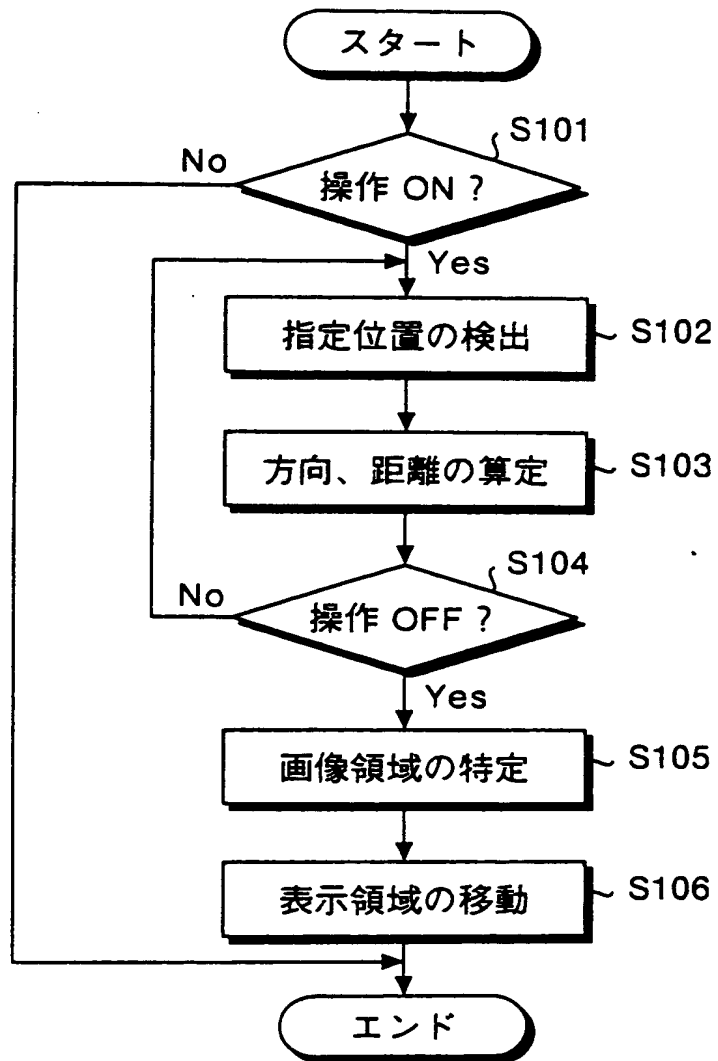
【図 1】



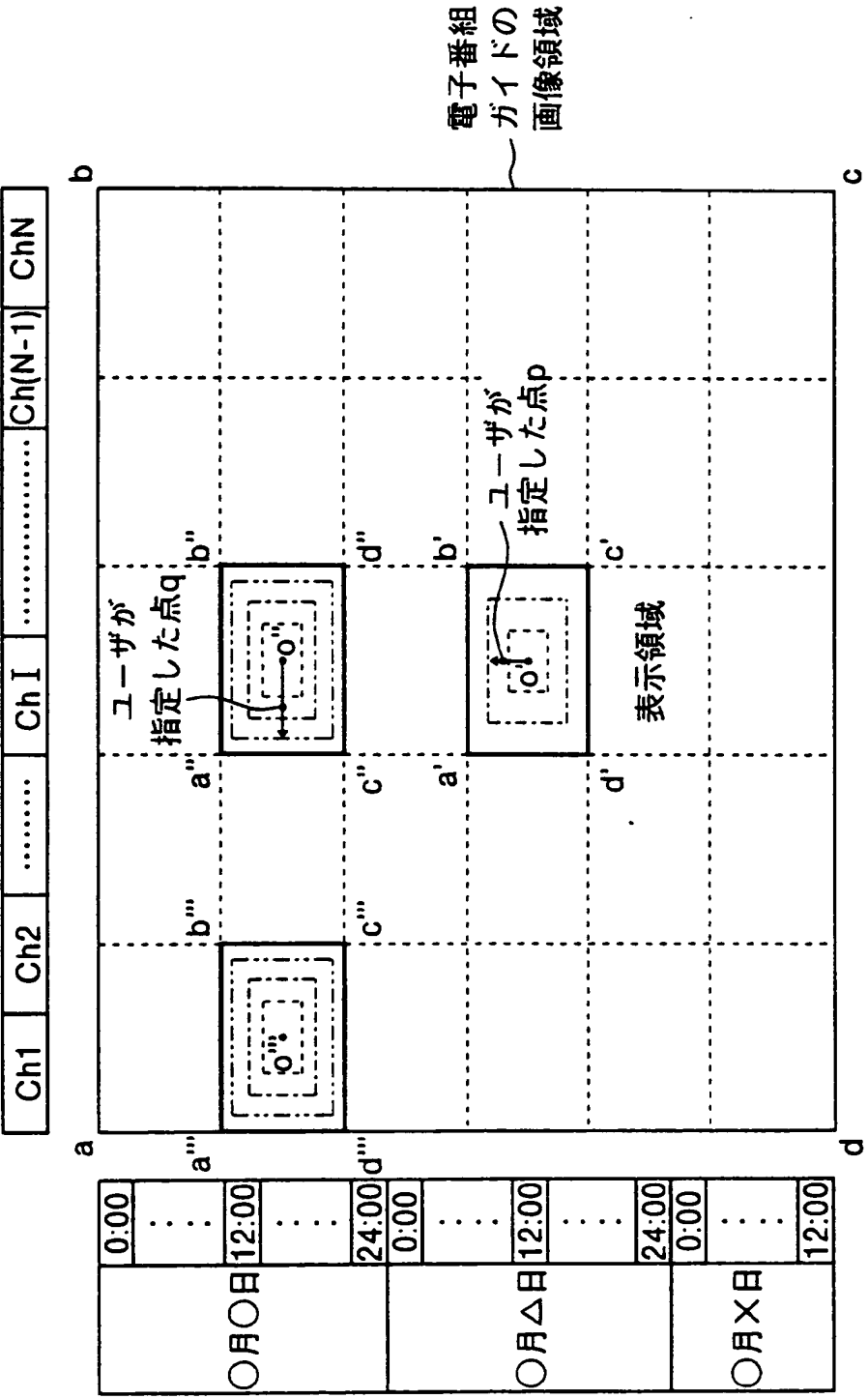
【図 2】



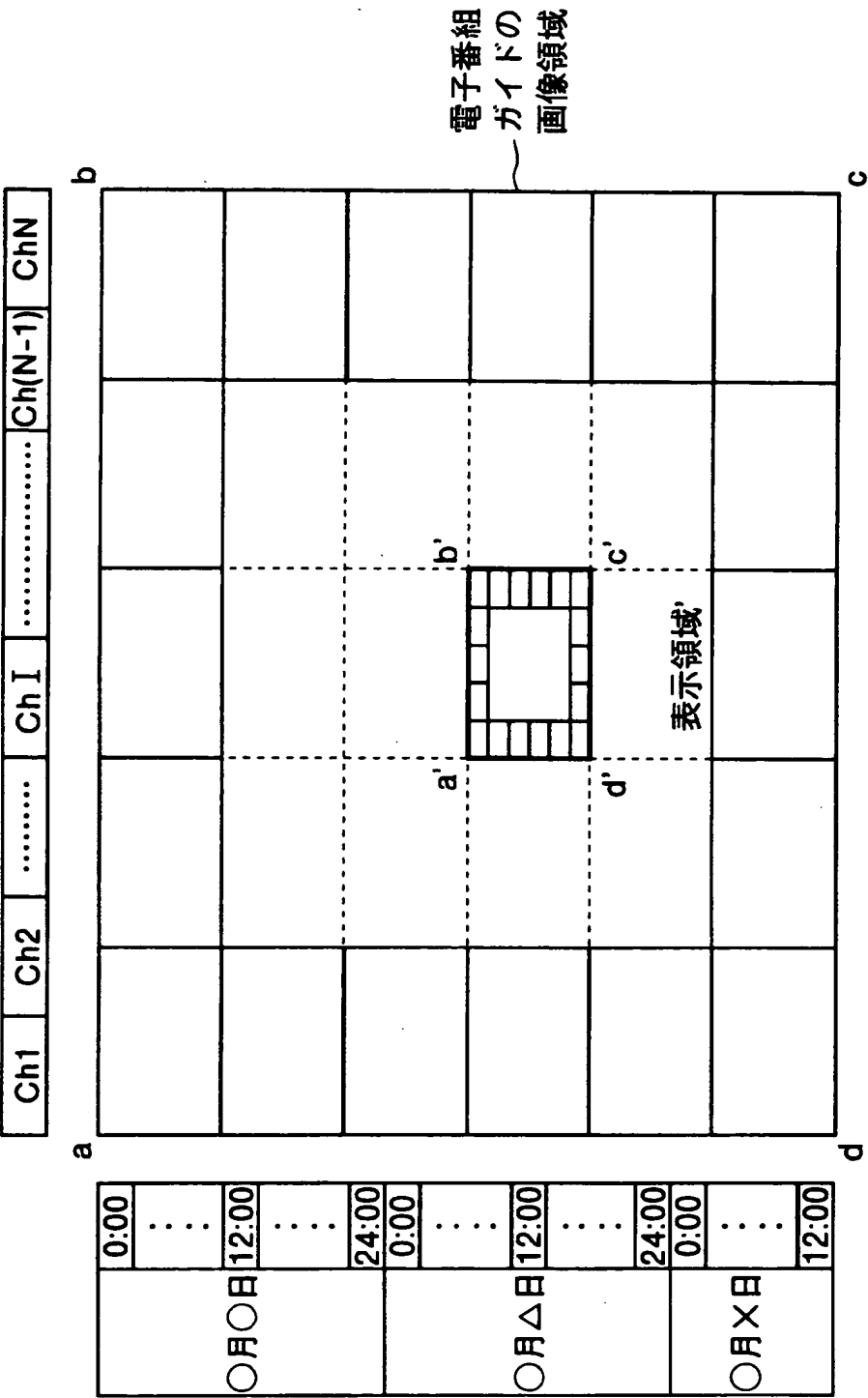
【図 3】



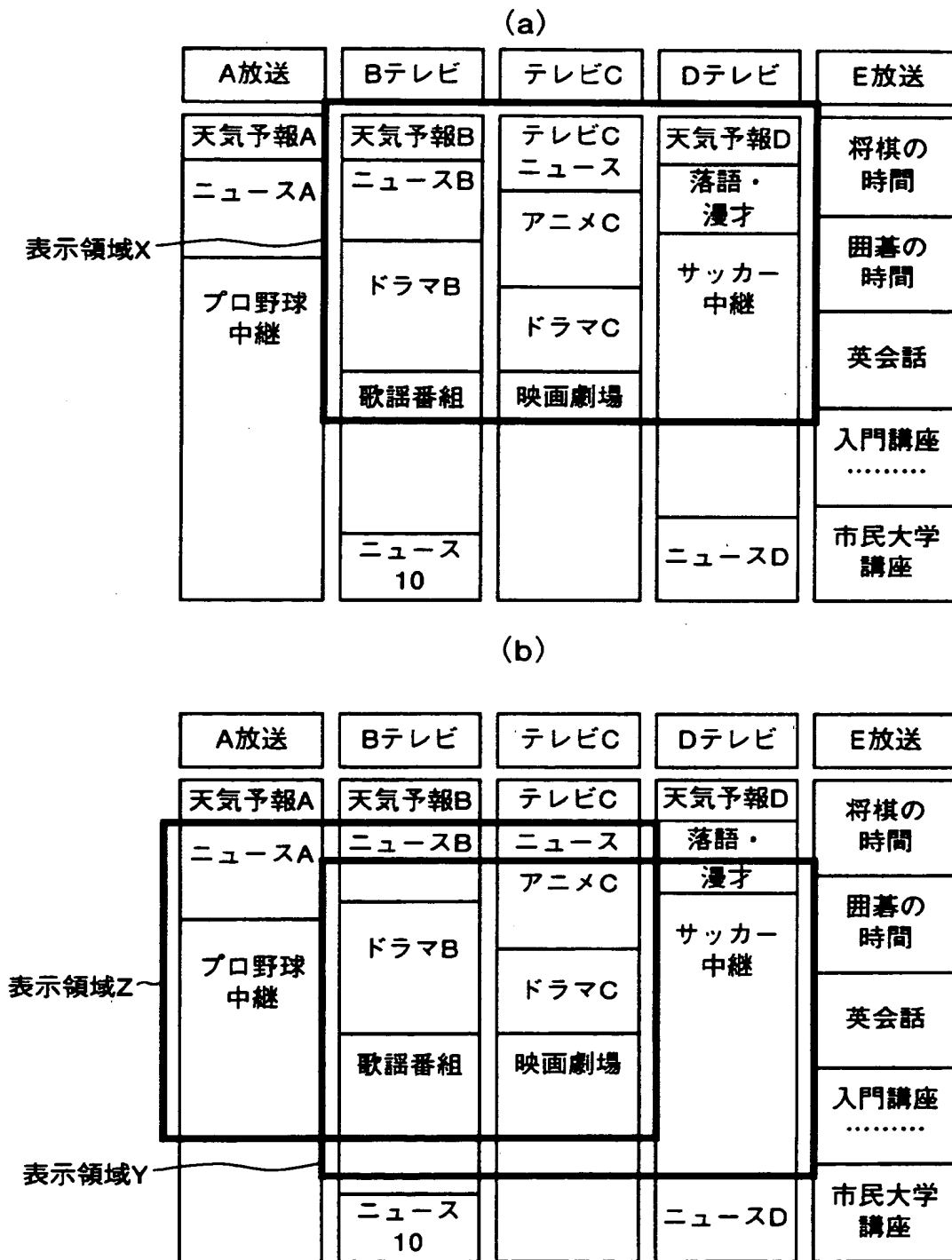
【図 4】



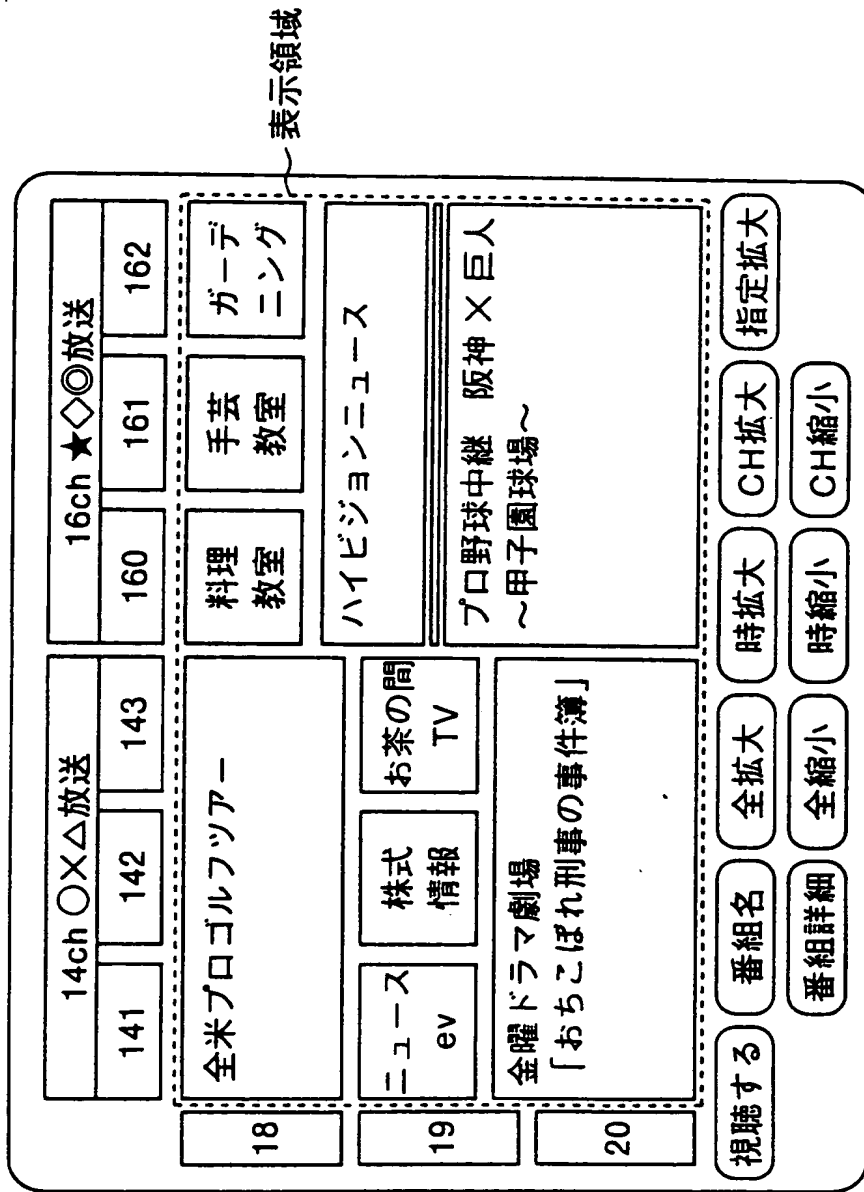
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ユーザがテレビ放送の番組を選択する際に、簡便で、迅速に所望の電子番組ガイドを入手することを課題とする。

【解決手段】 ユーザが表示画面上の所望の位置をタッチした際に、位置検出部 2 2 が表示画面上での指示位置（タッチ位置）を検出し、データ処理制御部 2 3 は、この位置検出部 2 2 により検出された指示位置と表示画面の所定の位置との位置関係すなわち方向、距離などに基づいて表示領域の表示内容をスクロールさせるよう制御する。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000237592]

1. 変更年月日 1990年 8月29日

[変更理由] 新規登録

住 所 兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号  
氏 名 富士通テン株式会社